

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-40303

(43)公開日 平成9年(1997)2月10日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 85/00			B 6 5 H 85/00	
G 0 3 G 15/00	1 0 6		G 0 3 G 15/00	1 0 6
	5 1 8			5 1 8

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平7-195349

(22)出願日 平成7年(1995)7月31日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 佐藤 肇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

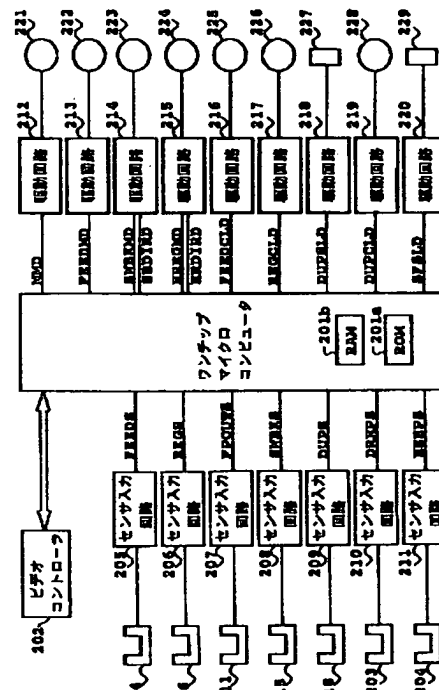
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 両面印刷装置

(57)【要約】

【課題】 印刷速度をより速くする。

【解決手段】 定着排紙センサ11が用紙後端を検知した場合、用紙長をチェックする。チェックした結果、用紙長が小である場合は、反転モータ223を高速回転させ、他方、用紙長が大である場合は、用紙幅をチェックする。そして、用紙幅をチェックした結果、用紙幅が小である場合は、横レジスト可動板20を用紙調整位置に移動させるため、HRECMDをオンにし、横レジストモータを回転させる。他方、用紙幅が大である場合は、反転センサ信号をチェックする。そして、反転センサ15が用紙後端を検知した場合は、所定移動量を設定し、さらに、所定量用紙を送る。用紙送りが完了した時点で、用紙後端は反転分岐点を通り反転動作完了となる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙の第1面を印刷し、第1面が印刷された用紙を反転し、第2面を印刷する両面印刷装置において、

用紙長を検出する用紙長検出手段と、

用紙幅を検出する用紙幅検出手段と、

前記用紙長検出手段により検出された用紙長に基づき用紙搬送速度を制御する用紙搬送速度制御手段と、

前記用紙幅検出手段により検出された用紙幅に基づき用紙位置調整タイミングを制御する用紙位置調整タイミング制御手段とを備えたことを特徴とする両面印刷装置。

【請求項2】 請求項1において、前記用紙搬送速度制御手段は用紙長検出手段により検出された用紙長が短いほど高速度にすることを特徴とする両面印刷装置。

【請求項3】 請求項1において、用紙搬送速度制御手段は、現像剤を転写材に転写するときの搬送速度で3頁分搬送する時間の間に両面搬送完了する用紙長の場合には、速度を変更しないことを特徴とする両面印刷装置。

【請求項4】 請求項1において、用紙位置調整タイミング制御手段は、用紙の主走査方向位置を補正する位置補正手段と、該位置補正手段により補正された用紙の位置を微調整する用紙位置微調整手段とを有することを特徴とする両面印刷装置。

【請求項5】 請求項4において、用紙位置調整タイミング制御手段は、タイミングを変更する場合、用紙幅が小さいほど用紙調整位置移動手段による移動を早めに行うことを特徴とする両面印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、用紙を反転させて両面印刷可能な両面印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、環境保護の観点から、印刷装置においても第1面と第2面の両面を印刷することができるものが製品化されている。両面印刷は、1面目を印刷し、1面目が印刷された用紙を両面搬送部により用紙反転し、再度給紙された用紙の2面目にも印刷することにより実現されている。

【0003】従来の技術では、印刷速度を少しでも速くするため、印刷するページ順を、第(N+1)頁目、第(N+2)頁目、第(N+3)頁目、第N頁目、第(N+5)頁目とする交互給紙を行っていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、両面搬送部は、交互給紙においても、用紙搬送距離が長いので、最速の2面目の用紙の給紙タイミングに間に合わず、印刷速度を著しく落としている。また、長い用紙搬送により用紙位置ずれを起こした用紙を再度規定の位置に調整する機構を有するが、この用紙位置調整時間も用紙幅が小さいほどかかる。従って、この用紙位置調整動作は、開

2

始タイミングが一定にしている従来方式では、印刷速度を落とす要因となっている。

【0005】本発明の目的は、上記のような問題点を解決し、印刷速度をより速くすることができる両面印刷装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、用紙の第1面を印刷し、第1面が印刷された用紙を反転し、第2面を印刷する両面印刷装置において、用紙長を検出する用紙長検出手段と、用紙幅を検出する用紙幅検出手段と、用紙長検出手段により検出された用紙長に基づき用紙搬送速度を制御する用紙搬送速度制御手段と、用紙幅検出手段により検出された用紙幅に基づき用紙位置調整タイミングを制御する用紙位置調整タイミング制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】本発明では、用紙長検出手段により検出された用紙長に基づき、用紙搬送速度制御手段により用紙搬送速度を制御し、用紙幅検出手段により検出された用紙幅に基づき、用紙位置調整タイミング制御手段により用紙位置調整タイミングを制御する。

【0008】用紙搬送速度制御手段は用紙長検出手段により検出された用紙長が短いほど高速度にする。

【0009】また、用紙搬送速度制御手段は、現像剤を転写材に転写するときの搬送速度で3ページ分搬送する時間の間に両面搬送完了する用紙長の場合には、速度を変更しない。

【0010】用紙位置調整タイミング制御手段は、用紙の主走査方向位置を補正する位置補正手段と、該位置補正手段により補正された用紙の位置を微調整する用紙位置微調整手段とを有することを特徴とする。そして、用紙位置調整タイミング制御手段は、タイミングを変更する場合、用紙幅が小さいほど用紙調整位置移動手段による移動を早めに行う。

## 【0011】

## 【発明の実施の形態】

<実施形態1>図1は本発明の実施形態1を示す。これは両面印刷装置の例であり、その構造を図2に示す。図2において、1は印刷装置本体であり、A5サイズの用紙からLEDGERサイズまで通紙できる。2は給紙カセットであり、給紙モータ223より給紙ローラ3が回転し、給紙カセット1の用紙が給紙される。給紙された用紙が給紙センサ4を通過すると、メインモータ221と、その駆動を伝達する給紙搬送クラッチ225により給紙搬送ローラ5が回転し、用紙をレジストローラ7まで搬送する。給紙搬送クラッチ225はレジスト前センサ6が用紙を検出してから所定時間後に停止する。この時、シリアル通信ラインと数本の信号線で接続されているビデオコントローラ202から、同期信号（以下、VSYNC 信号という）が入力されると、レジストローラ7を回転すべくレジストローラクラッチ226を駆動する。用紙は、

感光ドラム8(図2)に現像された画像が転写され定着ローラ9と、定着排紙センサ11と、定着排紙ローラ10を経て、両面搬送部に搬送される。両面フラップ12は、定着排紙センサ11が用紙先端を検知した(状態A)とき、両面フラップソレノイド227によって駆動され、用紙を両面搬送部に導く。反転センサ15が両面搬送部に搬送された用紙の先端を検知する(状態B)と、反転モータ223が駆動され、反転ローラ16を回転させる。用紙後端が定着排紙ローラ10を抜ける(状態C)と、用紙は完全に両面搬送部に入った状態となる。ここで、搬送されている用紙のサイズは、用紙カセット内にある図示しない用紙サイズ検知スイッチにより判明しているので、その用紙サイズを調べ、用紙長が短い用紙、例えば、A5サイズの場合は、反転モータ223の回転数を上げて高速搬送する。用紙後端が反転センサ15を通過して、さらに所定量だけ用紙を搬送した(状態D)時点で、反転モータ223を逆転させ、用紙反転を完了する。このとき、用紙長が短い場合は高速搬送する。用紙反転完了から所定量だけ用紙を搬送し、用紙先端がDカットローラ17の手前に来た(状態E)とき、両面搬送クラッチ228を駆動し、Dカットローラ17を回転させる。両面搬送クラッチ228は同時に両面搬送ローラ19も回転させる。用紙がさらに所定量搬送され、用紙がDカットローラ17を通過した後、Dカットローラ・ホームポジション・センサ203を監視する。ホームポジションを検知した時点で、両面搬送クラッチ228を停止し、用紙を停止させる(状態F)。ここで、予め用紙位置微調整位置まで移動して来ている横レジスト可動板20を、横レジストモータ223によって移動させ、用紙サイズに合わせて用紙の主走査方向位置を補正する。この時の横レジスト可動板20の移動量は、用紙サイズに関わらず一定である。また、この用紙位置調整開始時に、用紙が移動し易いように反転ローラ圧解除ソレノイド229を駆動し、反転ローラに噛んでいる用紙後端を自由にする。用紙位置調整が終了と、再び両面搬送クラッチ228を駆動し用紙を搬送する。両面センサ18が用紙先端を検知したとき、反転ローラ圧解除ソレノイドを停止し、用紙を拘束する。さらに、所定量用紙搬送し、用紙先端が両面搬送ローラ19を通過した(状態G)とき、用紙位置を規制していた横レジスト可動板20をホームポジションに戻す。さらに、所定量だけ用紙を搬送し、用紙先端が給紙搬送ローラ5のニップ手前まで来たとき(状態H)、反転モータ223と、両面搬送クラッチ228を停止し、用紙搬送を停止する。この時点で、両面搬送は完了し、ビデオコントローラ202から送られるプリント指令によって再給紙されるまで、待機する。

【0012】図1を説明する。図1において、201はROM(read only memory)とRAM(random access memory)内蔵のワンチップ・マイクロコンピュータである。20

2はビデオコントローラであり、シリアル通信ラインと数本の信号線を介してワンチップ・マイクロコンピュータ201に接続されている。センサ入力回路205~211は図2で説明した各センサのセンサ入力回路であり、各出力信号がCPU 201に入力されている。センサ入力回路205から入力される信号は給紙センサ信号(以下、FEEDS)であり、センサ入力回路206から入力される信号はレジスト前センサ・センサ信号(以下、REGS)であり、センサ入力回路207から入力される信号は定着排紙センサ・センサ信号(以下、FPOUTS)であり、センサ入力回路208から入力される信号は反転センサ信号(以下、SWBKS)であり、センサ入力回路209から入力される信号は両面センサ(以下、DUPS)であり、センサ入力回路210から入力される信号はDカットローラ・ホームポジションセンサ(以下、DRHPS)であり、センサ入力回路211から入力される信号は横レジスト可動板ホームポジション・センサ信号(以下、DRHPS)であり、センサ入力回路211から入力される信号は横レジスト可動板ホームポジションセンサ信号(以下、HRHPS)である。駆動回路212~220は図2で説明した各駆動部品の駆動回路であり、CPU 201から出力される駆動信号によって各部品を駆動するものである。駆動回路212に出力する信号はメインモータ駆動信号(以下、MMD)であり、駆動回路213に出力する信号は給紙モータ駆動信号(以下、FEEDMD)であり、駆動回路214出力する信号は反転モータ駆動信号(以下、SWBK)と回転方向指示信号(以下、SBDIRD)であり、駆動回路215に出力する信号は横レジストモータ駆動信号(以下、HREGMD)と回転方向指示信号(以下、HRDIRD)であり、駆動回路216に出力する信号は給紙搬送クラッチ駆動信号(以下、FEEDCLD)であり、駆動回路217に出力する信号はレジストローラクラッチ駆動信号(以下、REGCLD)であり、駆動回路218に出力する信号は両面フラップ・ソレノイド駆動信号(以下、DUPS LD)であり、駆動回路219に出力する信号は両面搬送クラッチ駆動信号(以下、DUPCLD)であり、駆動回路220に出力する信号は反転ローラ圧解除ソレノイド駆動信号(以下、SFSLD)である。

【0013】図3ないし図6は図1に示すROM201aに格納される両面搬送制御プログラムの一例を示すフローチャートである。ステップS301にて、FPOUTSをチェックし、定着排紙センサ11が用紙先端を検知するまで待機する。そして、用紙先端が検知された場合は、ステップS302にてDUPSLDをオンにし、両面フラップ12を駆動する。ついで、ステップS303にて用紙サイズを検出し、検出された用紙サイズを、用紙位置調整時の用紙サイズとして、RAM エリアにセーブする。ステップS304にて、SWBKS をチェックし、反転センサが用紙先端を検知するまで待機する。そして、検知した場合は、ステップS305にて正転し、低速指定し、SWBK

5

MDをオンにし、反転ローラ16を回転させる。ステップS306にてDUPSLDをオフにし、両面フラップ12を停止する。ステップS307にて再びFFPUTSをチェックする。そして、定着排紙センサ11が用紙後端を検知した場合は、ステップS308にて用紙長をチェックする。チェックした結果、用紙長が小である場合は、ステップS309にて反転モータ223を高速回転させ、他方、用紙長が大である場合は、ステップS310に移行する。

【0014】ステップS310にて用紙幅をチェックした結果、用紙幅が小である場合は、ステップS311にて横レジスト可動板20を用紙調整位置に移動させるため、HRECMDをオンにし横レジストモータを回転させる。他方、ステップS310にて、用紙幅が大である場合は、ステップS312に移行する。ステップS312にて、SWBKSをチェックする。そして、反転センサ15が用紙後端を検知した場合は、ステップS313にて所定移動量を設定し、ステップS314にて、さらに、所定量用紙を送る。用紙送りが完了した時点で、用紙後端は図示しない反転分岐点を通過し反転動作完了となる。

【0015】ステップS315にて、再び、用紙長をチェックする。チェックした結果、用紙長が大である場合は、ステップS316にて低速指定し、他方、用紙長が小である場合は、ステップS317にて高速指定し、反転モータ223を逆回転させる。ついで、ステップS318にて、再び、用紙幅をチェックする。チェックした結果、用紙幅が大である場合は、ステップS319にて、横レジスト可動板20を用紙調整位置に移動させるため、HRECMDをオンにし、横レジストモータ224を回転させる。他方、ステップS318にてチェックした結果、用紙幅が小である場合は、ステップS320に移行する。

【0016】ステップS320にて所定移動量を設定し、ステップS321にて、さらに、用紙を所定量移動させ、用紙位置調整が完了した時点で、ステップS322に移行する。ステップS322にて、Dカットローラを回転させるべく、DUPCLDをオンにする。そして、ステップS32にて、所定移動量を設定し、ステップS324にて、さらに、用紙を所定量だけ送る。ステップS325にてDRHPSをチェックする。そして、Dカットローラ・ホームポジションが検知されると、ステップS326にてDUPCLDをオフにし、ステップS327にてSFSLDをオンにし、用紙を停止させ自由にする。ステップS328にて、用紙位置微調整を行うため、横レジスト可動板20を動作させる。ステップS329にて横レジスト可動板20の動作完了を待つ。

【0017】そして、ステップS330にて、再び、DUPCLDをオンにし、用紙搬送を再開する。ステップS331にてDUPSをチェックする。両面センサ18が用紙先端を検知すると、ステップS332でSFSLDをオフにし、

6

用紙を拘束する。ステップS333にて所定移動量を設定し、ステップS334にて、さらに、用紙を送り込む。そして、用紙の送りが完了すると、ステップS335にて、横レジスト可動板20をホームポジションに移動させるべく、横レジストモータを逆回転させる。横レジストモータ228は横レジスト可動板ホームポジションセンサ204がホームポジションを検知した時点で停止する。そして、ステップS336にて所定移動量を設定し、ステップS337にて、さらに、用紙を所定量だけ送り込む。そして、用紙先端が再給紙待機位置に達すると、ステップS338にて反転モータ223をオフにし、ステップS339にて両面搬送クラッチ228をオフにし、用紙搬送を停止する。

【0018】図7はA5サイズ縦送り時の両面搬送時のタイムチャートである。タイミングはビデオコントローラ202から送られたVSYNC信号を基準にしている。t1はVSYNC号から、定着排紙センサ11が用紙先端を検知するまでの時間であり、t2は定着排紙センサ11が用紙を検知している時間である。t3は両面フラップ12が動作している時間であり、図2の状態Aから状態Bにあたる。t4は反転モータ223の低速正転時間であって、図2の状態Bから状態Cにあたる。t5は反転センサ15が用紙後端を検知してから、さらに所定量だけ用紙を送り込む時間であって、図2の状態Cから状態Dに当たる。状態Cから状態Dまでは、反転モータ223は高速正転である。t6は反転モータ高速逆転からDカットローラ17の駆動開始までの時間であって、図2の状態Dから状態Eにあたる。t7は用紙位置微調整時間であって、この間、反転モータ223は回転しているが、両面搬送クラッチ228は停止している。t8は反転ローラ圧解除時間であって、用紙位置微調整開始から、この動作が終了し、用紙搬送を再開して両面センサ18が用紙先端を検知するまでの時間である。t9は用紙が再給紙待機位置に達し、ビデオコントローラ202からプリント指令を受けて再給紙開始した時の再給紙動作時間である。この時、反転モータ223は用紙先端が充分給紙搬送ローラ5に喰んだタイミングで回転を停止し、その後、給紙搬送ローラに用紙搬送を引き継ぐ。t10は横レジスト可動板20のホームポジションから用紙調整位置までの移動時間である。

【0019】図8はLDRサイズを両面搬送した場合のタイムチャートである。図8に示すt11, t13, t15, t16, t17, t18, t19, t20の時間の定義は、図7のA5の場合と同様である。ただし、LDRサイズの場合は、反転モータ223の高速搬送時間がなく、その上、用紙長がA5より長い分、それぞれ、駆動時間が長くなる。図8に示すt20は図7に示すt10に比べて用紙幅が長い分時間が短くなる。

【0020】＜実施形態2＞実施形態1では、用紙長に応じて両面搬送部の搬送速度を2種類採用した例を説明

50

したが、さらに細かく、用紙長に応じて搬送速度を変更してもよい。しかし、片面印刷時の用紙搬送速度、すなわち、現像した画像を用紙に転写する速度で、両面部をも搬送可能である場合は、両面搬送部と画像形成部の搬送切り換え等の複雑な制御はいらなくなり、信頼性の高い用紙搬送を行うことができる。

【0021】実施形態2では、用紙長の長い用紙、例えば、LDR やA3サイズを両面搬送する場合は、画像形成時の用紙搬送速度と同じにした例である。

【0022】図9および図10はカセット給紙と両面再給紙を交互に行った場合のVSYNC 信号と、反転モータ223のタイムチャートと、機内の用紙位置を示す図である。図10に示すしは用紙間距離である。(N+1)頁目(1面目)を印刷して再給紙するまでの間に、先に両面搬送した用紙の2面目(N-2)頁目と、カセット給紙の(N+3)頁目(1面目)を印刷するため、(N+1)頁目の2面目、すなわち、N頁目の印刷は、(N+1)目を印刷してから3頁後になる。従って、この間に両面搬送を完了する場合は、両面搬送速度を速くする必要はない。図8に示すように、低速搬送で充分である。この低速搬送時の速度は、感光ドラム8上に現像した画像を用紙に転写する際の用紙搬送速度(画像形成時の搬送速度)と同じである。

【0023】また、本発明においては両面搬送部に最大2枚の用紙を待機させる構成にしたが、最大待機可能枚数が3枚、4枚…n枚となっても上記条件は同じである。

【0024】<実施形態3>実施形態1では、横レジスト可動板20の用紙微調整位置への移動タイミングを、用紙の幅の大小で2種類に分けていた。本実施形態では、さらに、用紙幅サイズに対応して複数のタイミングを採用している。この制御により、横レジスト可動板20の用紙微調整位置への移動完了タイミングは、用紙サイズに関係なく一定になる。すなわち、紙サイズによらず用紙位置微調整域に用紙が進入してくるタイミングが一定であるため、安定した用紙搬送と用紙位置調整が可能である。

【0025】図11は図1に示すROM201aに格納される用紙搬送制御と用紙位置調整プログラムの一例を示すフローチャートである。ステップS801にて用紙サイズを求め、ステップS802にて、横レジスト可動板20の用紙微調整位置までの移動距離を算出する。この距離はA3サイズを0mmとして計算する。ステップS802にて、横レジスト可動板20の用紙微調整位置への移動完了タイミングが一定になるよう、用紙サイズに応じて待ち時間を算出する。待ち時間はA5サイズにおける移動時間から各用紙サイズでの移動時間の差によって求める。ステップS806にて、この待ち時間計測のためのタイマをスタートさせ、ステップS805にて時間待ちを行う。ステップS806にて、横レジストモータ2

24を回転させ、横レジスト可動板20の移動を開始する。そして、ステップS807にて、横レジスト可動板20の移動が完了すると、ステップS808にて、横レジストモータ224を停止させる。

【0026】図12は実施形態3の制御を行ったときの各用紙サイズに対応する横レジストモータ224の駆動タイミングの一例を示すタイムチャートである。タイミングWは図11に示す処理が動作開始するタイミングであり、図2に示す状態Cのタイミングである。このタイミングの場合は、用紙長に関わらず、このタイミングから、用紙位置微調整タイミング図12のXタイミングまで一定である。タイミングXは横レジスト可動板20の用紙微調整位置移動完了タイミングであり、横レジストモータ224の駆動開始タイミングが用紙幅によって変えてあるため、このタイミングで終了する。タイミングYは用紙位置微調整開始タイミングである。タイミングZは横レジスト可動板20のホームポジション移動開始タイミングである。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、用紙長と用紙幅に応じて搬送速度と位置調整タイミングを変更し、用紙サイズに応じた最適の両面搬送が実現できるので、両面印刷における印刷速度低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1に係る両面印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す両面印刷装置の構造を示す断面図である。

【図3】図1に示すROM201aに格納される制御プログラムの一例を示すフローチャート(その1)である。

【図4】図1に示すROM201aに格納される制御プログラムの一例を示すフローチャート(その2)である。

【図5】図1に示すROM201aに格納される制御プログラムの一例を示すフローチャート(その3)である。

【図6】図1に示すROM201aに格納される制御プログラムの一例を示すフローチャート(その4)である。

【図7】A5サイズの場合のタイミングの一例を示すタイミングチャートである。

【図8】LDRサイズの場合のタイミングの一例を示すタイミングチャートである。

【図9】実施形態2におけるカセット給紙と両面再給紙を交互に行った場合のVSYNC 信号と、反転モータ223のタイムチャートである。

【図10】図9に示すタイミングに対応する機内の用紙位置を示す図である。

【図11】実施形態3において図1に示すROM201

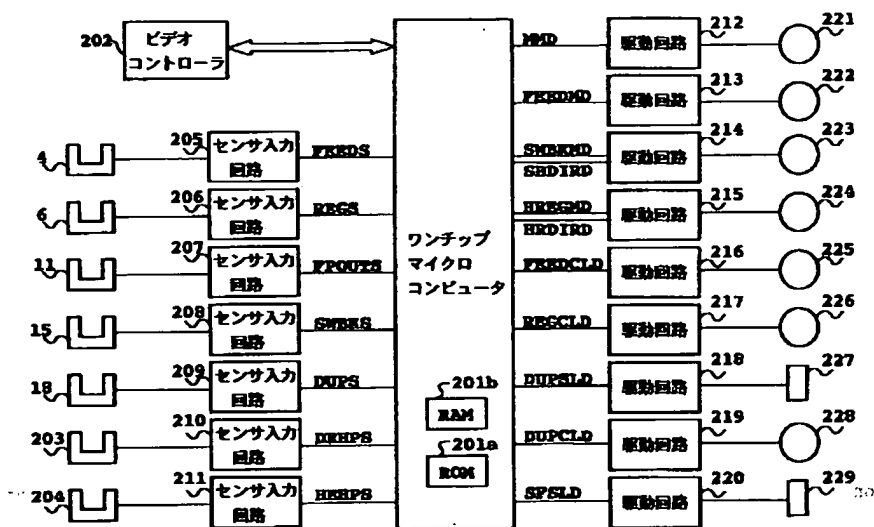
aに格納される用紙搬送制御と用紙位置調整プログラムの一例を示すフローチャートである。

【図12】実施形態3における各用紙サイズに対する横レジストモータ224の駆動タイミングを示すタイムチャートである。

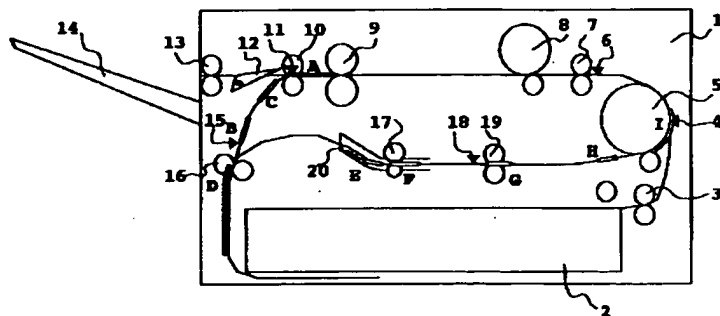
【符号の説明】

- |            |                |
|------------|----------------|
| 1 印刷装置     | 8 感光ドラム        |
| 4 給紙センサ    | 11 定着排紙センサ     |
| 5 給紙搬送ローラ  | 15 反転センサ       |
| 6 レジスト前センサ | 16 反転ローラ       |
| 7 レジストローラ  | 17 Dカットローラ     |
|            | 18 両面センサ       |
|            | 19 両面搬送ローラ     |
|            | 20 横レジスト可動板    |
|            | 201 マイクロコンピュータ |
| 10         | 202 ビデオコントローラ  |
|            | 203 Dカットローラ    |

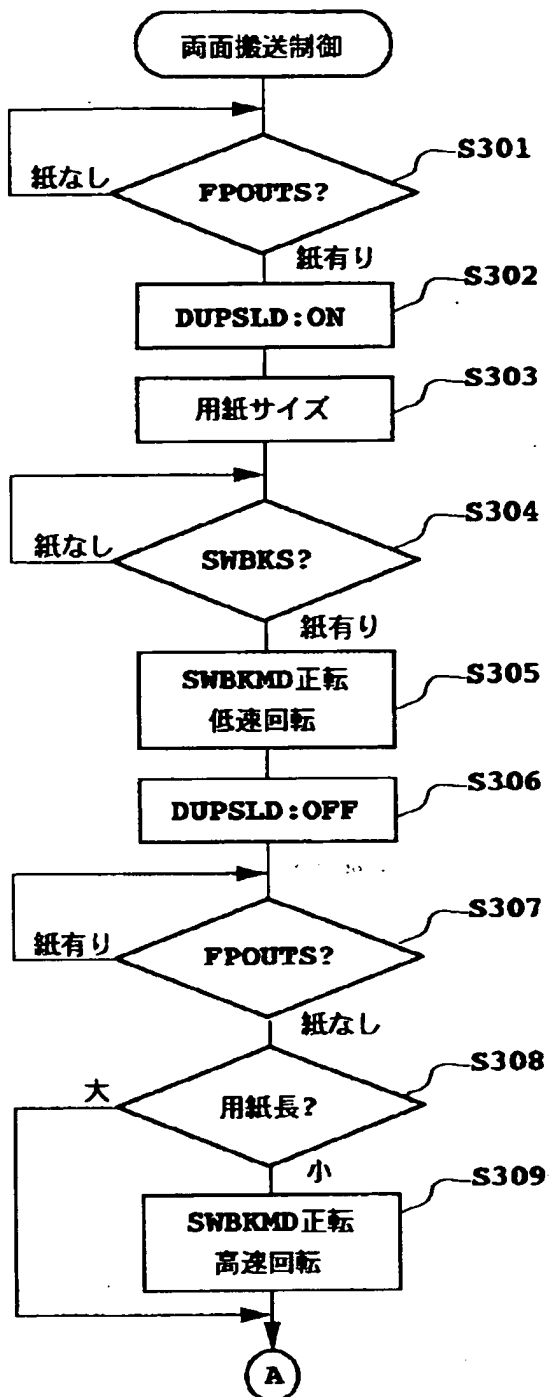
【図1】



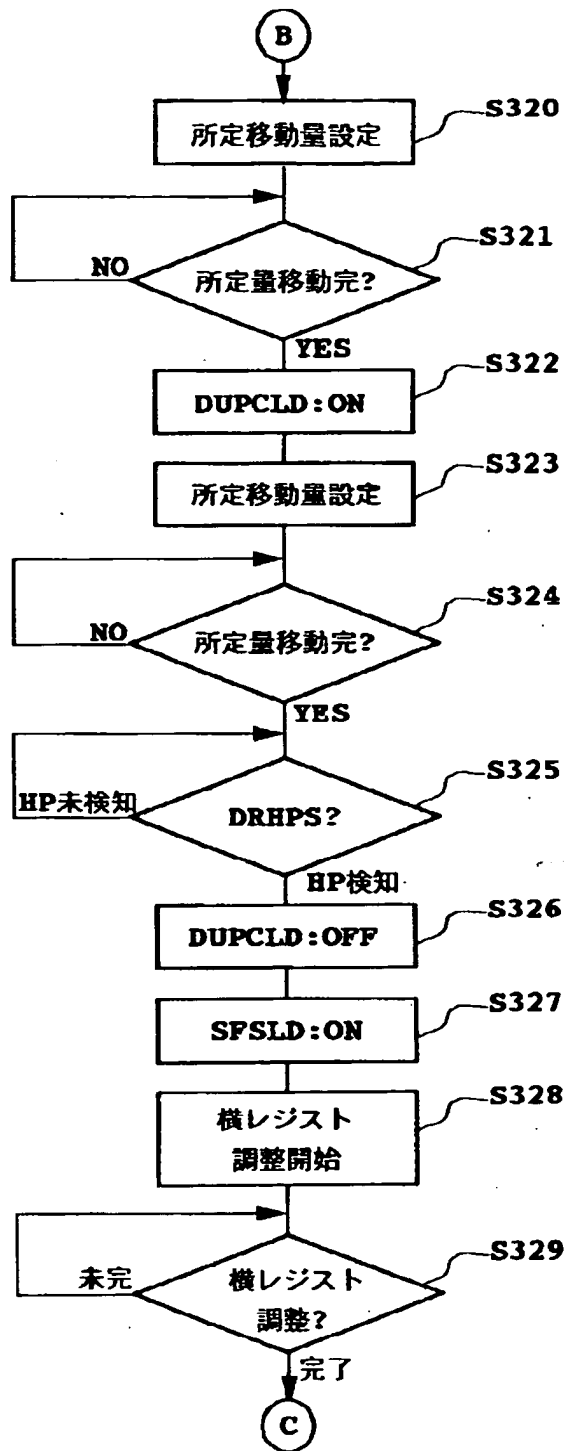
【図2】



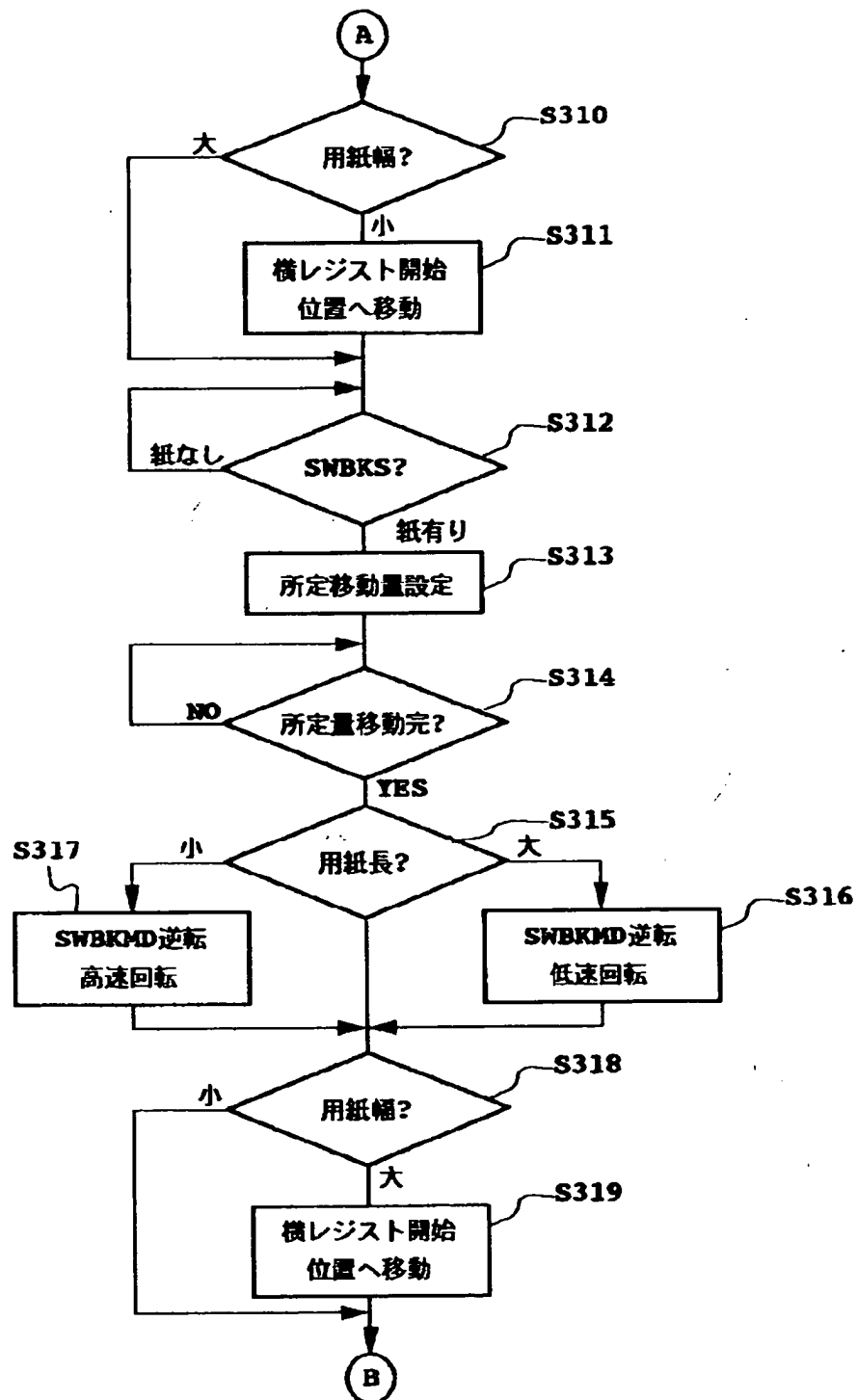
【図3】



【図5】

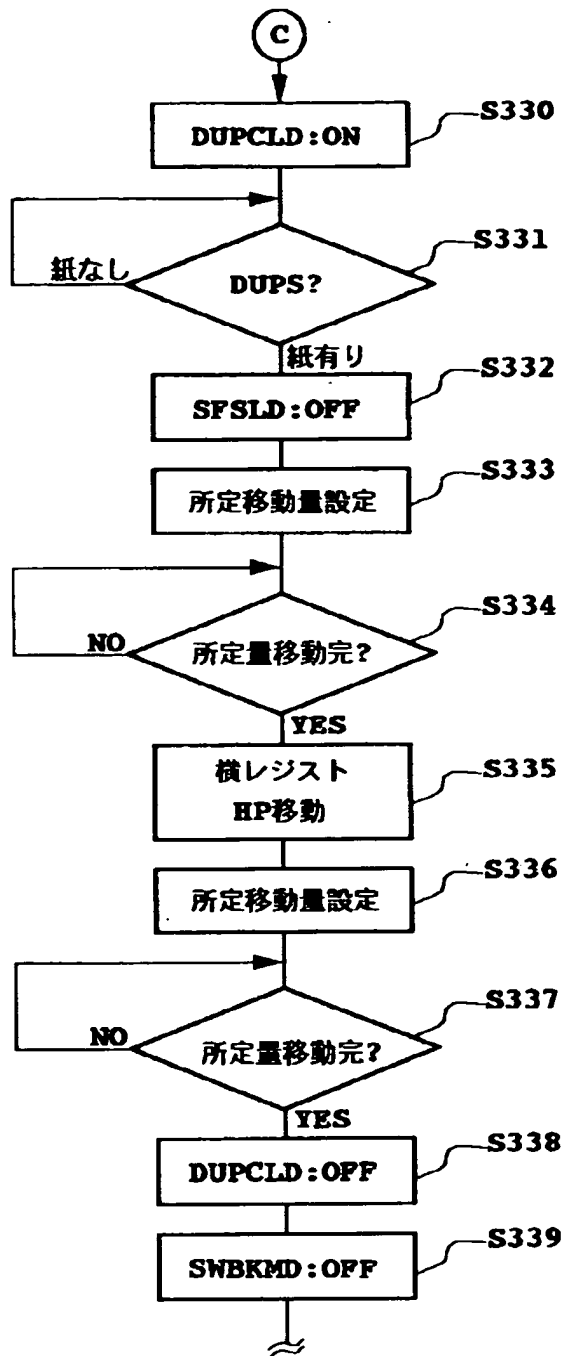


【図4】

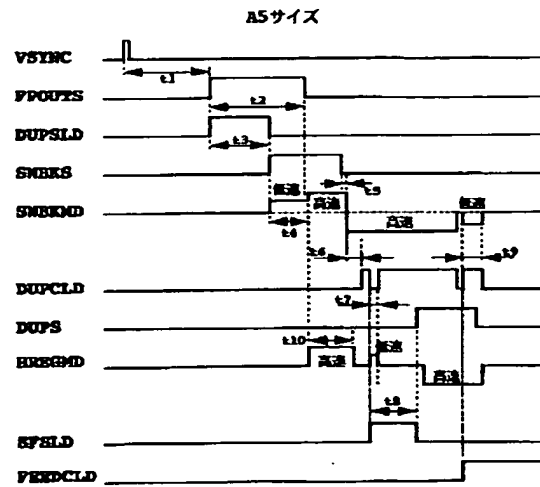




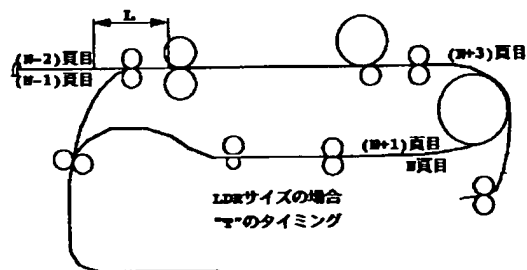
【図6】



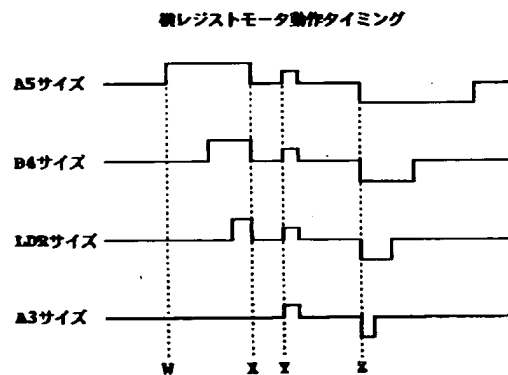
【図7】



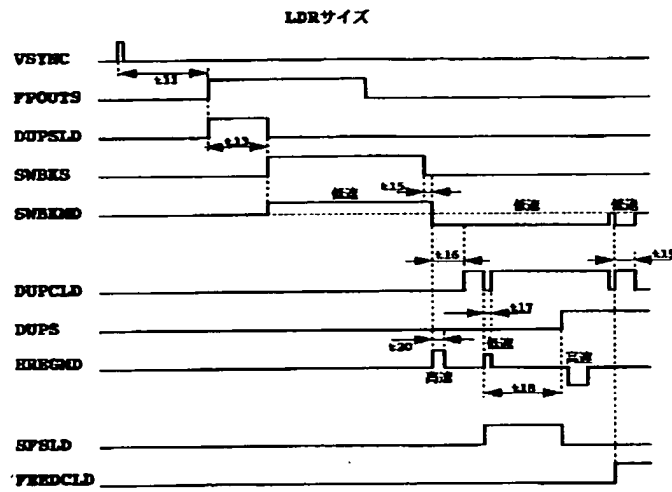
【図10】



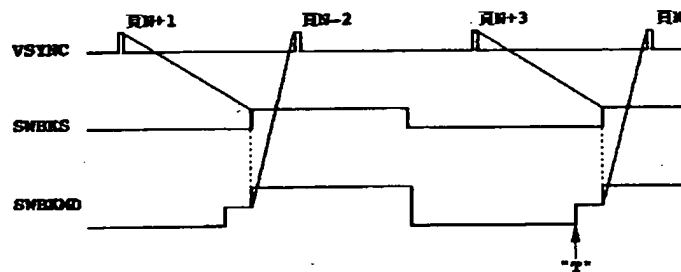
【図12】



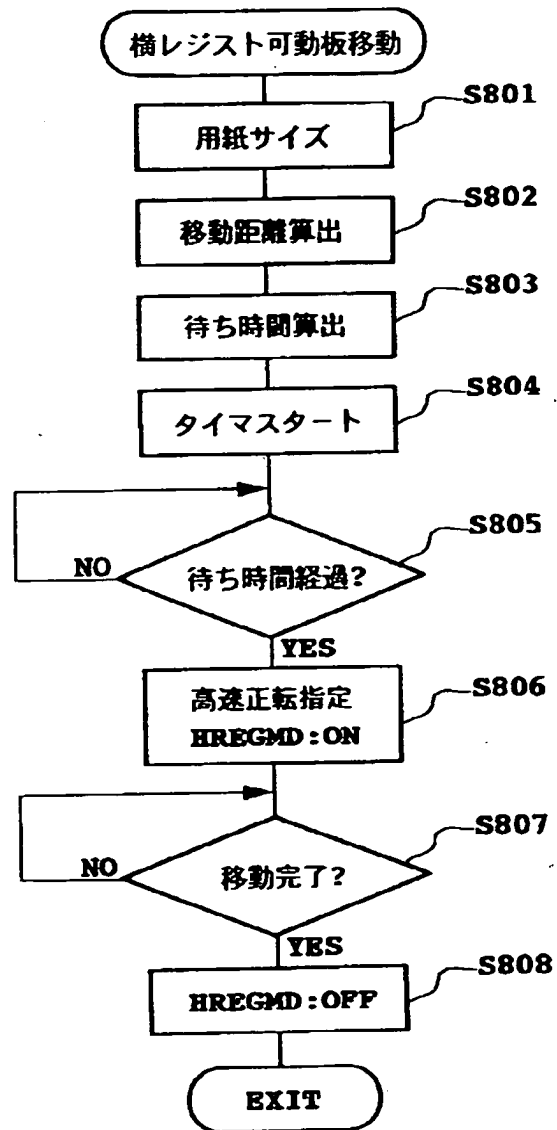
【図8】



【図9】



【図11】



PAT-NO: JP409040303A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09040303 A  
TITLE: DOUBLE-SIDE PRINTER

---

**Abstract Text - FPAR (1):**

PROBLEM TO BE SOLVED: To make printing speed faster by controlling paper conveying speed on the basis of detected paper length, and controlling paper position adjusting timing on the basis of detected paper width.

**International Classification, Main - IPCO (1):**

B65H085/00

PAT-NO: JP409040303A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09040303 A  
TITLE: DOUBLE-SIDE PRINTER

PUBN-DATE: February 10, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, KAORU	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC N/A	

APPL-NO: JP07195349

APPL-DATE: July 31, 1995

INT-CL (IPC): B65H085/00 , G03G015/00 , G03G015/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make printing speed faster by controlling paper conveying speed on the basis of detected paper length, and controlling paper position adjusting timing on the basis of detected paper width.

SOLUTION: In the case of a fixed discharge paper sensor 11 detecting the rear end of paper, paper length is checked. In the case of the paper length being short, a reversing motor 223 is rotated at high speed. In the case of the paper length being long, paper width is checked. In the case of the paper width being small, a lateral register motor driving signal is outputted to a lateral register motor 223 in order to move a lateral register movable plate into a paper adjusting position. In the case of the paper width being large, a reversing sensor signal is checked. When a reversing sensor 15 detects the rear end of the paper, a specified quantity of paper is fed, and at the time of passing a reversing branch point, action is

completed. Printing speed is thereby made fast according to paper size.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO